

เกษศิณี ศรีไพร 2555: ชีววิทยาไส้เดือนฝอยรากปม *Meloidogyne javanica* ในมะเขือเทศ และการควบคุมโดยชีววิธีด้วยเชื้อราปฏิปักษ์สกุลเห็ดนางรมฮังการี (*Pleurotus ostreatus*)
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โรคพืช) สาขาโรคพืช ภาควิชาโรคพืช
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สมชาย สุชะกุล, วท.ม. 55 หน้า

ชีพจักรของไส้เดือนฝอย *Meloidogyne javanica* ในมะเขือเทศพันธุ์สีดาทิพย์ 4 พบว่าตัวอ่อนระยะที่สองของไส้เดือนฝอยเริ่มเข้าสู่รากมะเขือเทศบริเวณ zone of cell elongation ที่ 6 ชั่วโมงหลัง inoculate ฟังส่วนหัวบริเวณ vascular tissue ส่วนลำตัวอยู่ในเนื้อเยื่อชั้น cortex ขนานกับความยาวราก ดูดกินอาหารเจริญเติบโตด้วยการลอกคราบอีก 3 ครั้ง จนกลายเป็นตัวเต็มวัยซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศเมียฝังตัวอยู่ในปมราก และเริ่มสร้างไข่ใน gelatinous matrix หลังจาก inoculate เป็นเวลา 26 วัน โดยจะพบตัวอ่อนภายในไข่ในวันที่ 38 หลังจาก inoculate ไส้เดือนฝอย *M. javanica* ใช้เวลาหนึ่งชีพจักรในมะเขือเทศพันธุ์สีดาทิพย์ 4 รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 38 วัน

ความสามารถในการก่อโรคของไส้เดือนฝอย *M. javanica* และ *M. incognita* ในมะเขือเทศพันธุ์สีดาทิพย์ 4 พบว่าเมื่อ inoculate ไส้เดือนฝอยทั้งสองชนิดร่วมกันทำให้เกิดรากปมในมะเขือเทศมากที่สุดเฉลี่ย 274.29 ปมต่อต้น รองลงมาคือกรรมวิธีที่ inoculate ไส้เดือนฝอย *M. incognita* ทำให้เกิดรากปมเฉลี่ย 260.86 ปมต่อต้น และไส้เดือนฝอย *M. javanica* ทำให้เกิดรากปมน้อยที่สุดเฉลี่ย 187.86 ปมต่อต้น

เชื้อราปฏิปักษ์สกุลเห็ดนางรมฮังการี *Pleurotus ostreatus* ไอโซเลต Po3 ซึ่งเจริญบน water agar สามารถลดการฟักของกลุ่มไข่ไส้เดือนฝอย *M. javanica* ได้อย่างมีนัยสำคัญ มีเปอร์เซ็นต์ยับยั้งการฟักสูงสุดเท่ากับ 53.93 ที่ 24 ชั่วโมงหลังวางกลุ่มไข่บริเวณขอบโคโลนีของเชื้อราปฏิปักษ์

สารกรองของเชื้อราปฏิปักษ์สกุลเห็ดนางรมฮังการี *P. ostreatus* ไอโซเลต Po3 ที่ได้จากการแช่ก้อนเชื้อราปฏิปักษ์ในน้ำกลั่นหนึ่งฆ่าเชื้ออัตรา 1 : 2 w/v เป็นเวลา 3 วัน พบว่าสามารถลดการฟักของกลุ่มไข่ไส้เดือนฝอย *M. javanica* ได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อฟักกลุ่มไข่ไว้ในสารกรองเป็นเวลา 3 วัน โดยมีเปอร์เซ็นต์ยับยั้งการฟักสูงสุดเท่ากับ 97.74 เปอร์เซ็นต์ ที่ความเข้มข้นของสารกรองเท่ากับ 50 และ 100 เปอร์เซ็นต์

ก้อนเชื้อราปฏิปักษ์สกุลเห็ดนางรมฮังการี *P. ostreatus* ไอโซเลต Po3 ผสมกับดินอบฆ่าเชื้อในอัตรา 15 เปอร์เซ็นต์ และ 30 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักสามารถควบคุมโรครากปมที่เกิดจากไส้เดือนฝอย *M. javanica* หรือ *M. incognita* โดยลดการเกิดรากปมในมะเขือเทศได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุมซึ่งไม่ใส่เชื้อราปฏิปักษ์ เชื้อราปฏิปักษ์มีประสิทธิภาพยับยั้งการเกิดโรคอยู่ระหว่าง 47 -71 เปอร์เซ็นต์